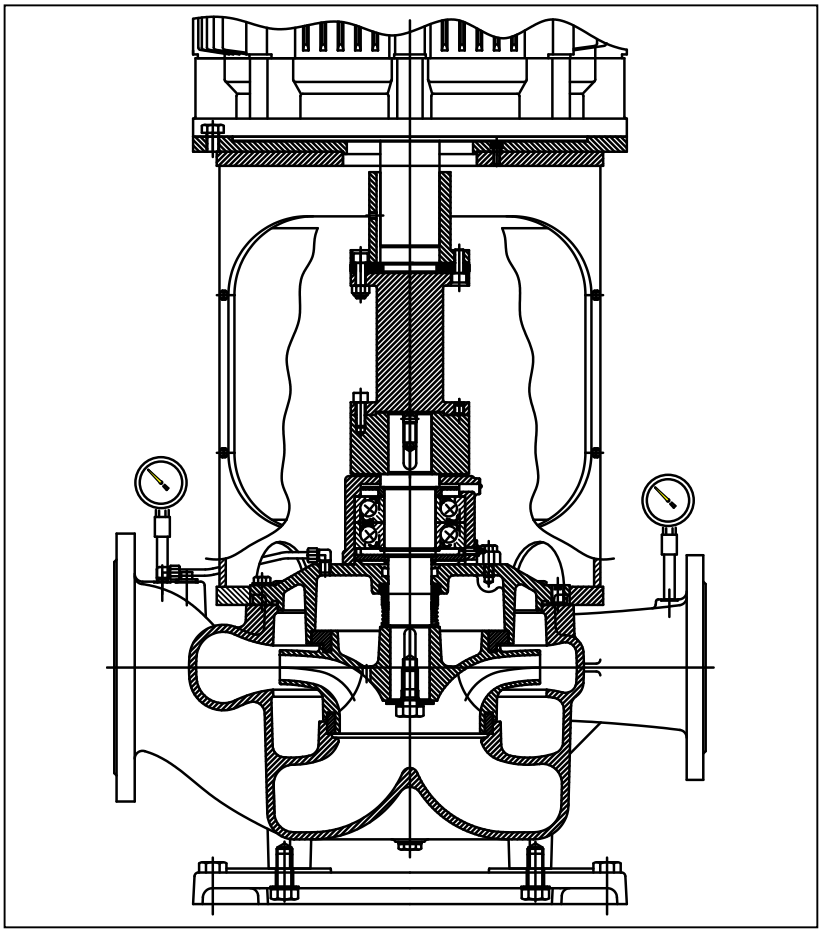
MODE D'EMPLOI ET DE MAINTENANCE

Pompe centrifuge verticale à débit non pulsatoire DESMI

NSL Kompakt Spacer



DESMI Pumping Technology A/S

Tagholm 1 – DK-9400 Nørresundby – Denmark

Tel.: +45 96 32 81 11
Fax: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
Internet: www.desmi.com

Manual:	Langue:	Revision:
T1479	FR	C (04/13)

N° de pompe spécial .....

Sommarire:

.....1

1. DESCRIPTIF DU PRODUIT 1

1.1 LIVRAISON 1

2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES 1

2.1 EXPLICATION DU NUMERO DE TYPE 1
2.2 DESCRIPTIF TECHNIQUE 2

3. INSTALLATION 4

3.1 EMPLACEMENT / FIXATION 4
3.2 INSTALLATIONS ELECTRIQUES 4

4. TRANSPORT / STOCKAGE.....4

5. DEMONTAGE 5

5.1 DEMONTAGE POUR L'ACCES A LA ROUE.....5
5.2 DEMONTAGE DU PRESSE-ETOUPE 5
5.3 DEMONTAGE DU JOINT D'ASSISE 6
5.4 DEMONTAGE DU PALIER 6
5.5 INSPECTION 6

6. MONTAGE 6

6.1 MONTAGE DES JOINTS D'ETANCHEITE 6

6.2 DEMONTAGE DU PALIER 6

6.3 MONTAGE DU JOINT EN V 6
6.4 MONTAGE DU PRESSE-ETOUPE.....7
6.5 MONTAGE DE LA ROUE 7
6.6 MONTAGE DU CAPOT ARRIERE 7
6.7 MONTAGE DE L'ACCOUPLEMENT.....7
6.8 ARBRE 8

7. PROTECTION CONTRE LE GEL.....9

8. DEPOSE.....9

9. MISE EN SERVICE.....9

9.1 DEMARRAGE 9

10. REGLAGE.....9

11. INSPECTION ET MAINTENANCE.....11

11.1 VIDANGE DE LA POMPE 11
11.2 PALIERS.....11

12. REPARATIONS 12

12.1 COMMANDE DES PIECES DETACHEES.....12

13. DONNEES TECHNIQUES 12

14. DECLARATION DE CONFORMITE UE.....14

DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1
9400 Nørresundby – Denmark
Tel: +45 96 32 81 11 Fax: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
www.desmi.com

15. VUES D'ENSEMBLE Ø215/265 15
16. LISTE DES PIECES DE RECHANGE Ø215/265 15
17. VUE D'ENSEMBLE Ø330/415 AVEC LOGEMENT DE PALIER LÉGER 16
18. LISTE DES PIECES DETACHEES Ø330/415 AVEC LOGEMENT DE PALIER LÉGER 16
19. VUE D'ENSEMBLE Ø330/415 AVEC LOGEMENT DE PALIER LOURD 17
20. LISTE DES PIECES DETACHEES Ø330/415 AVEC LOGEMENT DE PALIER LOURD 17
21. SCHEMA Ø215/265 18
22. SCHEMA Ø330/415 19

DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1
9400 Nørresundby – Denmark
Tel: +45 96 32 81 11 Fax: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
www.desmi.com

1. DESCRIPTIF DU PRODUIT

Le présent manuel d'utilisation et de maintenance a trait aux pompes DESMI NSL en version Kompakt Spacer.

Il s'agit de pompes centrifuges verticales à débit non pulsatoire à 1 étage (c'est à dire avec adduction et évacuation sur un même axe horizontal) avec arbre inoxydable, presse-étoupe mécanique et roue fermée.

Ce type de pompe peut être utilisé pour des liquides ayant une température allant jusqu'à 80□C, voire 120□C moyennant un presse-étoupe spécial. Les plafonds de pression de service et de régime figurent au chapitre Données techniques.

Elle convient en particulier pour le pompage d'eau dans des systèmes avec système de refroidissement, refroidissement de moteurs diesel, pour les lances anti-incendies, le pompage de ballast, de saumure, comme pompe d'arrosage, pompe de déversement en cas de rupture de digue, pour les services des eaux, de lutte anti-incendie, de chauffage à distance, l'armée et la marine, etc.

Les descriptions fournies dans les manuels d'utilisation et maintenance sont réparties en deux groupes: **ø215/265** et **ø330/415**, étant donné que ces deux groupes diffèrent par leur construction. Les chiffres renvoient au diamètre de roue standard de la pompe. Par ex.:

ø215/265: Pompes avec roue ø215 ou ø265:
La roue est pourvue d'un dispositif de décharge à l'arrière pour réduire la charge exercée sur le palier. L'axe adduction/évacuation se trouve en alignement de l'axe médian de l'arbre.

ø330/415: Pompes avec roue ø330 ou ø415:
La roue est pourvue de joints d'étanchéité à l'avant comme à l'arrière, et d'orifices de décharge pour réduire la charge exercée sur le palier. Il s'agit d'une pompe à adduction et évacuation tangentielles, c'est à dire que l'axe adduction/évacuation est décalé par rapport à l'axe médian de l'arbre.

1.1 LIVRAISON

Vérifier à la réception que le matériel est livré complet et sans dommage.
Les éventuels dommages doivent être immédiatement notifiés au transporteur et au fournisseur pour pouvoir bénéficier de la garantie.

2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Les pompes existent dans diverses combinaisons de matériaux repérables à la lecture du numéro de type inscrit sur la plaque signalétique. Voir ci-dessous.

2.1 EXPLICATION DU NUMERO DE TYPE

Toutes les pompes NSL sont pourvues d'une plaque signalétique. Le numéro de type figurant sur la plaque signalétique se décompose comme suit:

NSLXXX-YYY/MR-Z
XXX : Diamètre d'évent de pression, YYY: Diamètre de roue standard.
M : Composition du matériau de la pompe
R : Version de la pompe
Z : Diverses versions

DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1
9400 Nørresundby – Denmark
Tel: +45 96 32 81 11 Fax: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
www.desmi.com

M peut être:
A: Corps de pompe et capot arrière: Fonte + alliage de fonte. Roue et joints d'étanchéité: Bronze.
B: Corps de pompe et capot arrière: Fonte + alliage de fonte. Roue et joints d'étanchéité: inoxydable.
C: Entièrement en fonte.
D: Corps de pompe et capot arrière: Bronze. Roue et joints d'étanchéité: NiAlBz
E: Matériaux spéciaux.
U: Matériaux non magnétiques.

Les pompes sont disponibles dans d'autres combinaisons de matériaux après concertation avec le fournisseur.

R peut être:
02: Monobloc, avec palier interne
12: Monobloc, sans palier interne.
13: Spacer, avec logement de palier léger
14: Spacer, avec logement de palier lourd
15: Spacer, avec logement de palier lourd et console anti-incendie (console moteur spéciale)
16: Spacer compacte

Z peut être:
i : Flasques TN16
j : Flasques TN25
k : Flasque spécial
l : Autre presse-étoupe.
m : Flasques BS.
n : Flasques ANSI.
o : Version résistante aux chocs
p : Autre version.
q : Flasques JIS.

L'utilisation de la pompe doit toujours être vérifiée au regard des matériaux utilisés pour la fabrication de la pompe. En cas de doute, contacter le fournisseur.

Les pompes réalisées en matériaux A et C sont avant tout destinées à l'eau douce.
Les pompes réalisées en matériau D sont avant tout destinées à l'eau de mer.

Si les pompes sont destinées à des utilisations spéciales, prière d'indiquer:

N° de pompe :
Type de pompe:
Utilisation :
Remarques :

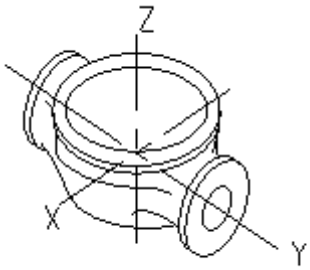
2.2 DESCRIPTIF TECHNIQUE

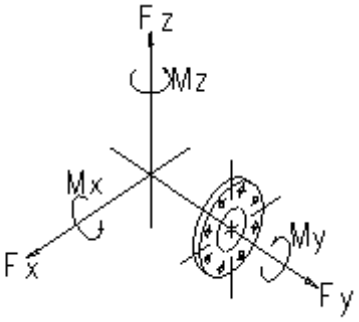
Le niveau de bruit indiqué est celui de l'air y compris celui généré par le moteur. Le bruit dépend du type de moteur livré et peut être considéré comme étant celui du moteur majoré de 2dB(A). Ce niveau vaut pour les pompes avec moteur électrique.

La puissance de la pompe figure sur la plaque signalétique de la pompe. Si la pompe est livrée sans moteur, la puissance de la pompe figure sur la plaque avec les indications de montage du moteur.

DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1
9400 Nørresundby – Denmark
Tel: +45 96 32 81 11 Fax: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
www.desmi.com

La charge admissible des flasques figure dans le tableau suivant. Les valeurs ont trait aux pompes standard en bronze (Rg5) et en fonte (GG20). Pour les pompes en fonte SG (GGG40), multiplier ces valeurs par 1,5.





Pompe	Fy N	Fz N	Fx N	∑F	My Nm	Mz Nm	Mx Nm	∑ Mt
NSL80-215 NSL80-265 NSL80-330	800	950	850	1500	550	350	400	750
NSL100-215 NSL100-265 NSL100-330 NSL100-415	1000	1250	1150	2000	650	400	500	900
NSL125-215 NSL125-265 NSL125-330 NSL125-415	1250	1600	1430	2500	830	520	650	1160
NSL150-215 NSL150-265 NSL150-330 NSL150-415	1500	1900	1700	2950	1000	650	800	1400
NSL200-265 NSL200-330 NSL200-415	2000	2520	2260	3920	1330	860	1060	1860
NSL250-265 NSL250-330 NSL250-415	2500	3150	2820	4900	1770	1140	1400	2470
NSL300-415	3000	3750	3350	5860	2750	1900	2200	4000

Concernant les charges admissibles pour les flasques, il convient de respecter ce qui suit:

$$\left(\frac{\sum F\ calc}{\sum F}\right)^2+\left(\frac{\sum M\ calc}{\sum M_t}\right)^2<2$$

là où figure "calc", il convient de retenir les valeurs calculées par l'utilisateur.

Par ailleurs, aucune des forces ni aucun des couples ne doit être plus de 1,4 fois supérieur à ce qui est indiqué.

DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1
9400 Nørresundby – Denmark
Tel: +45 96 32 81 11 Fax: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
www.desmi.com

3. INSTALLATION

3.1 EMPLACEMENT / FIXATION

Afin d'éviter les précontraintes, la pompe doit être placée et fixée sur une fondation plane et horizontale pouvant supporter sa charge.

Tenir compte des charges maximales admissibles pour les flasques indiquées au point 2.2.

En cas d'utilisation pour des liquides chauds ou très froids, l'utilisateur doit prendre toutes les précautions utiles lors du contact avec la surface de la pompe. L'utilisateur est tenu de prendre toutes les mesures de sécurité préventives nécessaires.

3.2 INSTALLATIONS ELECTRIQUES

Le raccordement au réseau électrique doit être effectué par un personnel qualifié conformément aux dispositions réglementaires en vigueur.

4. TRANSPORT / STOCKAGE

Le poids des pompes en versions A et D (sans moteur) figure dans le tableau suivant; les pompes doivent être soulevées comme indiquées ci-dessous. La version D12 est uniquement standard en ø330/415.

Pompe	Poids en kg A16 / D16 Versions avec embase	Pompe	Poids en kg A16 / D16 Versions avec embase
NSL80-215	176 / 191	NSL150-215	217 / 241
NSL80-265	184 / 201	NSL150-265	221 / 246
NSL80-330	276 / 281	NSL150-330	369 / 359
NSL100-215	187 / 204	NSL150-415	459 / 479
NSL100-265	185 / 202	NSL200-265	256 / 289
NSL100-330	291 / 297	NSL200-330	439 / 424
NSL100-415	379 / 399	NSL200-415	554 / 574
NSL125-215	198 / 213	NSL250-265	335 / 375
NSL125-265	203 / 224	NSL250-330	519 / 509
NSL125-330	306 / 312	NSL250-415	634 / 639
NSL125-415	414 / 434	NSL300-415	734 / 734

La pompe doit être conservée au sec.

Lors de l'expédition, la pompe doit être dûment fixée sur une palette ou tout support similaire.

Le levage de la pompe se fait comme suit:

DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1
9400 Nørresundby – Denmark
Tel: +45 96 32 81 11 Fax: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
www.desmi.com

Ne pas faire glisser les sangles de levage sur des bords coupants ou des coins.

5. DEMONTAGE

5.1 DEMONTAGE POUR L'ACCES A LA ROUE

Les chiffres entre parenthèses renvoient aux numéros de position sur la vue d'ensemble.

Démonter le carter de protection (69). Démonter la conduite en cuivre (58). Démonter les vis CH (76) et (80). Enlever les plaques d'accouplement (74) entre le Spacer et le moyeu de moteur (71). Démonter les vis CH (77). Dévisser les contre-pointes (36) fixant le Spacer (72) au moyeu de pompe (70). Retirer le Spacer. Si de l'espace supplémentaire est souhaité pour le démontage, il est possible d'enlever le moyeu de pompe (70) et le moyeu de moteur (71) en desserrant les contre-pointes (73). Le démontage peut être facilité en chauffant légèrement les moyeux.

Enlever les vis (22) fixant le capot arrière (18) au corps de la pompe (1). Retirer le capot arrière (18) du corps de pompe après avoir desserré les contre-pointes (86) du capot arrière. Extraire ensuite de la pompe l'ensemble capot arrière + arbre + roue, et vérifier l'état de la roue.

5.2 DEMONTAGE DU PRESSE-ETOUPE

ø215/265

Démonter l'écrou (6). Extraire la roue et enlever la clavette (9). Démonter les vis CH (19) fixant le couvercle de palier au capot arrière, séparer le capot arrière du couvercle de palier et, ce faisant, retirer de l'arbre le presse-étoupe (10) et le joint en V (11).

ø330/415

DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1
9400 Nørresundby – Denmark
Tel: +45 96 32 81 11 Fax: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
www.desmi.com

Démonter la vis sans tête (6). Extraire la roue et enlever la clavette (9). Démonter les vis sans tête (19) fixant le couvercle de palier au capot arrière, séparer le capot arrière du couvercle de palier et, ce faisant, retirer de l'arbre le presse-étoupe (10).

5.3 DEMONTAGE DU JOINT D'ASSISE

Extraire le joint d'assise en appuyant par l'arrière du capot arrière (18).

5.4 DEMONTAGE DU PALIER

Avant de démonter le palier, enlever la rondelle de sûreté (12). Puis extraire du couvercle de palier l'arbre avec l'accouplement, et appuyer sur le palier pour le dégager du couvercle.

5.5 INSPECTION

Après démontage, contrôler si les pièces suivantes sont usées ou endommagées:

- Joint d'étanchéité / roue : Ouverture de fente max. 0,4 - 0,5 mm de rayon.
- Presse-étoupe / capot arrière: Vérifier si le joint d'assise est bien plan et bien lisse. Vérifier l'élasticité des éléments en caoutchouc.
- Paliers : Les remplacer en cas de jeu ou de bruit anormal.

6. MONTAGE

6.1 MONTAGE DES JOINTS D'ETANCHEITE

Après le montage, le joint d'étanchéité (4) du corps de pompe (1) doit se trouver contre l'épaulement du corps de pompe.

ø330/415
Après le montage, le joint d'étanchéité (27) du capot arrière (20) doit se trouver contre l'épaulement du capot arrière.

6.2 DEMONTAGE DU PALIER

Placer la rondelle d'appui (joint de soupape de graisseur ø330/415 avec roulement à billes à contact angulaire) (14) dans le couvercle de palier, et appuyer pour mettre le palier en place dans le couvercle. Enfiler l'arbre dans le couvercle de palier, la rondelle d'appui et le palier, et appuyer pour mettre le palier en place contre la rondelle d'appui. Monter la rondelle de sûreté (12).

ø330/415
Monter le couvercle sous le palier (26).

6.3 MONTAGE DU JOINT EN V

ø215/265
Serrer le couvercle de palier et le capot arrière. Enfiler le joint en V (11) sur l'arbre jusqu'à ce qu'il touche le capot arrière puis le faire rentrer d'encore 1 à 1,5 mm dans le capot. Ne serrer l'assemblage couvercle de palier/moteur électrique qu'après avoir monté le moteur et l'accouplement, et vérifié que l'arbre tourne sans résistance et sans faire de bruit anormal.

ø330/415
Enfiler le joint en V (11) sur l'arbre jusqu'à ce qu'il touche le couvercle sous le palier (26), puis le faire rentrer d'encore 1 à 1,5 mm contre le couvercle sous le palier. Serrer le couvercle de palier et le capot

Tagholm 1
9400 Nørresundby – Denmark
Tel: +45 96 32 81 11 Fax: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
www.desmi.com

arrière. Ne serrer l'assemblage couvercle de palier/moteur électrique qu'après avoir monté le moteur et l'accouplement, et vérifié que l'arbre tourne sans résistance et sans faire de bruit anormal.

6.4 MONTAGE DU PRESSE-ETOUPE

Attention au type de caoutchouc dans lequel est fabriquée la bague d'étanchéité de l'arbre. Il s'agit normalement de NITRILE, mais il peut également être en EPDM auquel cas il ne supporte pas les graisses minérales. Utiliser alors uniquement du savon noir ou de la graisse au silicone. Avant de monter le joint d'assise, nettoyer l'embrèvement du capot arrière. Tremper l'anneau extérieur en caoutchouc du joint d'assise dans de l'eau savonneuse ou l'enduire de graisse au silicone. Mettre en place le joint d'assise en pressant avec les doigts et vérifier qu'il est bien positionné. S'il est nécessaire de recourir à un outil, veiller à protéger la surface de glissement de l'assise afin de ne pas la rayer ou l'entailler. Enduire l'intérieur de la bague en caoutchouc du coulisseau d'eau savonneuse et l'enfiler sur l'axe. Il est recommandé d'utiliser une douille de montage conique pour éviter d'endommager la bague de caoutchouc.

Enfiler manuellement le coulisseau sur l'arbre. Si la bague en caoutchouc passe difficilement, s'aider d'un outil en veillant à ne pas endommager la bague. Si le joint en charbon n'est pas fixe, vérifier qu'il soit correctement orienté, c'est à dire avec le côté chanfreiné/abrasé vers le joint d'assise. Utiliser un peu de graisse si nécessaire pour maintenir le joint en charbon en place. En cas d'utilisation d'eau savonneuse sur l'arbre, la bague de caoutchouc ne se met en place qu'après environ 15 min., et avant ce délai le mécanisme n'est pas étanche. Après la mise en marche, vérifier si tout est bien étanche et rechercher les éventuels points de fuite sur le couvercle de palier / capot arrière.

6.5 MONTAGE DE LA ROUE

Monter la clavette sur l'arbre, et enfiler la roue sur l'axe jusqu'à l'épaulement. S'assurer que le disque à l'extrémité du ressort de l'arbre s'enclenche dans l'embrèvement de la roue. Fixer la roue à l'aide des disques (7) et (8) et d'un écrou (ø215/265) ou d'une vis (ø330/415/525). Assurer l'assemblage en garnissant la vis sans tête (6) ou l'écrou (6) d'un freinfilet permettant le désassemblage ultérieur, tel que Loctite 243 ou Omnifit 40M, et serrer au couple indiqué dans le tableau ci-après.

6.6 MONTAGE DU CAPOT ARRIERE

Placer le joint torique (21) dans la gorge annulaire entre le corps de pompe et le capot arrière, et enduire éventuellement d'un peu de graisse pour le maintenir en place. Faire attention au matériau dans lequel est fabriqué le joint torique. Il s'agit normalement de NITRILE, mais il peut également être en EPDM auquel cas il ne supporte pas les graisses minérales. Utiliser alors uniquement du savon noir ou de la graisse au silicone. Mettre en place le capot arrière ou la console moteur avec moteur électrique monté, puis fixer au corps de pompe. Ne pas oublier de remettre les contre-pointes (86) pour fixer le capot arrière. Serrer les vis du capot arrière au couple indiqué dans le tableau ci-après. Monter la conduite en cuivre (58).

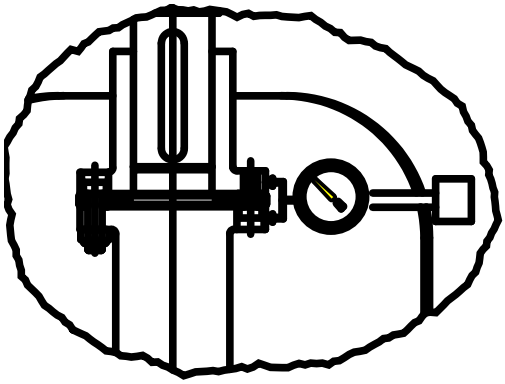
6.7 MONTAGE DE L'ACCOUPLEMENT

Monter la clavette (16) et la clavette de l'arbre moteur. Enfiler le moyeu de pompe (70) jusqu'à l'épaulement de l'arbre (17) et serrer à l'aide de contre-pointes (73). Monter le moyeu moteur (71) - attendre pour serrer la contre-pointe (73) du moyeu moteur jusqu'à ce que les autres composants de l'accouplement soient montés et vissés. Monter le Spacer (72) à l'aide de vis CH (77) en utilisant un agent fixant permettant le démontage ultérieur.

DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1
9400 Nørresundby – Denmark
Tel: +45 96 32 81 11 Fax: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
www.desmi.com

Monter les plaques d'accouplement (74) et disques (78) entre le Spacer et le moyeu de moteur en utilisant des vis CH (76), des écrous de sûreté (79) et des vis CH (80) en utilisant un agent fixant permettant le démontage ultérieur. Faire tourner l'arbre plusieurs fois pour que chaque vis soit légèrement serrée et que les plaques d'accouplement et le moyeu moteur se mettent en place avant d'achever le serrage des vis CH et de la contre-pointe (73) dans le moyeu moteur.

Vérifier le battement radial du moyeu moteur et du Spacer sur les flasques-brides où les plaques d'accouplement sont montées, à l'aide d'un mesureur fixé à la console moteur - voir illustration ci-dessous. Après serrage des vis CH (76 et 80), le battement radial ne doit pas excéder 0,1 mm; un battement plus important pourrait générer des vibrations dans la pompe, accroître la charge exercée sur les paliers et/ou faire que la roue touche le(s) joint(s) d'étanchéité de la pompe.



Serrer les vis CH de l'accouplement au couple indiqué dans le tableau suivant:

Dimension des vis	Couple en Nm
M8	8
M10	15
M12	27
M16	65
M20	127

6.8 ARBRE

Vérifier après le montage de la pompe que l'arbre tourne sans résistance et sans faire de bruit anormal.

DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1
9400 Nørresundby – Denmark
Tel: +45 96 32 81 11 Fax: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
www.desmi.com

7. PROTECTION CONTRE LE GEL

Les pompes mises hors service en période de gel, doivent être purgées de tout liquide pour éviter les dommages dus au gel. Démonter le bouchon (3) de culot de la pompe pour la vidange. Il est également possible d'utiliser un antigel dans les constructions normales.

8. DEPOSE

Lors de la dépose de la pompe, s'assurer tout d'abord que la pompe est à l'arrêt. Puis vidanger la pompe en éliminant tout résidu de liquide avant de la déconnecter des conduites. Si la pompe renferme des liquides dangereux, prendre les précautions nécessaires pour éviter tout risque d'accident par contact avec les substances en question. En présence de liquide chaud, veiller à ce que la pompe soit bien vide avant de la déconnecter des conduites.

9. MISE EN SERVICE

Une pompe centrifuge ne fonctionne que lorsqu'elle est remplie de liquide entre la vanne du fond et jusqu'à un peu au dessus de la roue de la pompe.
Le liquide fait également office d'agent de refroidissement du presse-étoupe. Pour éviter tout risque d'endommagement du presse-étoupe, ne jamais faire tourner la pompe à sec.

ATTENTION

Pour des raisons de sécurité, la pompe ne doit être mise en marche qu'un court instant avec vanne d'évacuation fermée (max. 5 à 10 min. et max. 130□C). Autrement, il existe un risque d'endommagement de la pompe et, dans le pire des cas, un risque d'explosion de vapeur. Si la pompe n'est pas surveillée manuellement, il est recommandé d'installer un dispositif de sécurité.

9.1 DEMARRAGE

Pour démarrer la pompe, contrôler ce qui suit:

- l'arbre doit tourner sans résistance et sans bruit anormal.
- le corps de pompe et la conduite d'aspiration doivent être remplis de liquide.

Démarrer la pompe un court instant pour vérifier le sens de circulation. Si le sens est correct (c'est à dire dans le sens de la flèche), la pompe peut être utilisée.

10. REGLAGE

Il est souvent difficile de calculer à l'avance la haute d'aspiration manométrique suffisante pour la quantité de liquide délivrée.

Si la hauteur d'aspiration est bien moindre que prévu, la quantité d'eau augmente, ce qui entraîne une plus grande consommation d'énergie et éventuellement une cavitation dans la pompe et les conduites. A

DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1
9400 Nørresundby – Denmark
Tel: +45 96 32 81 11 Fax: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
www.desmi.com

l'intérieur de la pompe, il se peut que la roue montre des signes d'érosion (corrosion) dus à une forte cavitation qui risque avec le temps d'endommager rapidement un roue. Il n'est pas rare que d'autres phénomènes d'érosion connexes apparaissent simultanément au niveau des coudes des conduites et des vannes en d'autres endroits de la tubulure.

C'est pourquoi il est nécessaire, après le démarrage, de vérifier soit directement la quantité de liquide pompé, soit la consommation d'énergie de la pompe, par exemple en mesurant la consommation électrique pour le moteur raccordé. A la lecture de la pression différentielle, il est possible de déterminer quelle est la quantité de liquide pompé d'après les caractéristiques de la pompe.

Si la pompe ne fonctionne pas comme elle devrait, consulter le chapitre 'DYSFONCTIONNEMENTS'; nous tenons toutefois à rappeler que la pompe a été vérifiée et testée avec précision dans nos ateliers, et que les erreurs proviennent la plupart du temps des conduites.

ERREUR	CAUSE	REMEDE
Débit nul ou faible.	1. Sens de circulation erroné. 2. Conduites bouchées. 3. Pompe bouchée. 4. Conduite d'aspiration non étanche La pompe prend l'air 5. Hauteur d'aspiration trop importante. 6. La pompe et les conduites n'ont pas les dimensions adéquates	Modifier le sens de circulation vers la droite vu depuis l'extrémité de l'arbre (sens de la flèche). Nettoyer ou changer. Nettoyer la pompe. Présence d'une fuite, remédier au problème, clapet anti-retour non enfoncé Vérifier sur la fiche technique la courbe Q/H et NPSH, ou contacter DESMI. Comme pour 5
La pompe consomme trop d'énergie	1. Contre-pression trop faible. 2. Le liquide est plus lourd que l'eau. 3. Présence de corps étrangers dans la pompe. 4. Le moteur électrique fonctionne en 2 phases	Placer un diaphragme ou une vanne de régulation / Contacter DESMI. Contacter DESMI Déposer la pompe, élucider la cause du problème. Vérifier les fusibles, les raccordements et le câblage.
La pompe est bruyante	1. Cavitation dans la pompe.	Hauteur d'aspiration est trop élevée / dimension inadéquate de la conduite d'aspiration / température du liquide est trop élevée.

DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1
9400 Nørresundby – Denmark
Tel: +45 96 32 81 11 Fax: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
www.desmi.com

11. INSPECTION ET MAINTENANCE

Inspecter régulièrement le presse-étoupe pour voir s'il y a d'éventuels points de fuite.

- Lors de toute inspection sur une pompe dont le carter de protection est démonté, veiller à ce qu'elle ne puisse être démarrée par inadvertance.
- Le système doit être dépressurisé et vidangé.
- Le réparateur doit savoir quel liquide a été pompé et quelles mesures de sécurité il doit observer en ce qui concerne la manipulation dudit liquide.

11.1 VIDANGE DE LA POMPE

Une fois les conduites vidées, ne pas oublier qu'il reste du liquide dans la pompe. Évacuer le liquide en dévissant le bouchon (3) de culot de la pompe.

11.2 PALIERS

ø215/265

Le palier est conçu pour une durée de vie nominale de 25 000 heures de service. Le palier est graissé à vie et ne nécessite aucune maintenance; il doit néanmoins être changé s'il fait un bruit anormal ou présente des signes d'usure.

ø330/415

Le palier est prévu pour une durée de vie nominale de 100 000 heures de service et doit être lubrifié conformément au schéma suivant. Il doit être changé s'il fait du bruit ou présente des signes d'usure.

Alliage léger ø330/415 (roulement à billes simple sur NSL80-330, 100-330, 125-330, 100-415 et 125-415):

Lubrifier le palier par le graisseur (84) se trouvant sur le couvercle de palier (15). Lors du changement, monter le palier inférieur avec étanchéité RS vers le bas, garnir le palier de graisse, et déposer un cordon de graisse contre l'arbre au dessus du palier (voir quantité sur le schéma suivant).

Alliage lourd ø330/415 (deux roulements à billes à contact angulaire dans toutes les autres pompes n'étant pas nommées ci-dessus):

Lubrifier le palier par le graisseur (84) se trouvant sur le couvercle de palier (15). Garnir les paliers de graisse, et déposer un cordon de graisse contre l'arbre au dessus du palier (voir quantité sur le schéma suivant).

Pompe	Version	Intervalle	Quantité
NSL80-330 NSL100-330 NSL125-330 NSL100-415 NSL125-415	Alliage léger	toutes les 4500 heures.	30 g
NSL150-330 NSL200-330 NSL250-330 NSL150-415	Alliage lourd	toutes les 4500 heures.	40 g

DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1
9400 Nørresundby – Denmark
Tel: +45 96 32 81 11 Fax: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
www.desmi.com

NSL200-415 NSL250-415 NSL300-415	Alliage lourd	toutes les 4500 heures.	50 g
NSL200-525 NSL300-525	Alliage lourd	toutes les 4500 heures.	80 g

En cas de pompage de liquide à une température inférieure à 80°C, il est recommandé d'utiliser les types de graisse suivants:

ESSO	Beacon 2
BP	Energrease EP grease 2
Shell	Alvania grease 2
Mobil	Mobil lux grease EP 2 ou Mobil plex 47
Castrol	Spherol AP 2
Texaco	Multifak EP 2
Q8	Rembrandt EP 2 et Rubens
Statoil	Statoil Uniway u2

En cas de pompage de liquides d'une température supérieure à 80°C, une graisse haute température est recommandée, p. ex. SKF LGHP2/0.4.

12. REPARATIONS

12.1 COMMANDE DES PIECES DETACHEES

Lors de la commande de pièces de rechange, prière de toujours indiquer: le type de pompe, le n° de pompe (voir plaque signalétique), le n° de pos. sur la vue d'ensemble, et la désignation de la pièce sur la liste des pièces de rechange.

13. DONNEES TECHNIQUES

La pression de service (pression dans le circuit de conduits y compris augmentation de pression générée par la pompe), le régime et les moteurs électriques suivants sont autorisés pour les versions standard.

Les pompes ø215 sont livrées en version standard avec moteurs jusqu'à 225 compris.
Les pompes ø265 sont livrées en version standard avec moteurs jusqu'à 280 compris.
Les pompes ø330 sont livrées en version standard avec moteurs jusqu'à 315 compris.
Les pompes ø415 sont livrées en version standard avec moteurs jusqu'à 355 compris.

DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1
9400 Nørresundby – Denmark
Tel: +45 96 32 81 11 Fax: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
www.desmi.com

Pompe	Battement max. admiss. [bar] Bronze / Fonte	Battement max. admiss. [bar] Acier SG	Régime max.	Pompe	Battement max. admiss. [bar] Bronze / Fonte	Battement max. admiss. [bar] Acier SG	Régime max.
NSL80-215	16	32	3600	NSL150-215	8	16	1800
NSL80-265	14,5	29	3600	NSL150-265	7	14	1800
NSL80-330	15 / 15	30	3600	NSL150-330	7 / 13	27	1800
NSL100-215	13	26	3600	NSL150-415	9 / 13	26	1800
NSL100-265	14,5	29	3600	NSL200-265	9	18	1800
NSL100-330	8 / 14	29	1800	NSL200-330	7 / 13	26	1800
NSL100-415	10 / 12,5	25	1800	NSL200-415	9 / 13	26	1800
NSL125-215	10	20	3600	NSL250-265	10 / 10	20	1800
NSL125-265	14,5	29	3600	NSL250-330	7 / 12	25	1800
NSL125-330	7 / 12	25	1800	NSL250-415	9 / 12	25	1800
NSL125-415	9 / 13	26	1800	NSL300-415	9 / 12	25	1800

La pression de service maxi. indiquée **NE** concerne **PAS** les pompes homologuées par les organismes de certification. Les pompes homologuées par des organismes de certification ont fait l'objet de test de pression avec les normes de ces organismes, c'est à dire à une pression d'essai 1,5 x la pression de service admissible. La pression de service figure sur le certificat d'essai et est gravée sur le flasque d'évacuation de la pompe.

DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1
9400 Nørresundby – Denmark
Tel: +45 96 32 81 11 Fax: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
www.desmi.com

14. DECLARATION DE CONFORMITE UE

DESMI Pumping Technology A/S déclare par la présente que ses pompes de type NSL sont fabriquées conformément aux normes essentielles de sécurité et de santé suivantes prévues par la DIRECTIVE DU CONSEIL 2006/42/CE relative aux machines, annexe I.

Sont utilisées les normes harmonisées suivantes:

EN/ISO 13857:2008	Sécurité des machines. Zones à risque et distances de sécurité. Protection des mains et des bras
EN 809 + A1	Pompes et blocs-pompes pour liquides – Normes de sécurité générales
EN/ISO12162+A1:2009	Procédures de vérification de pression hydrostatique pour les pompes à liquides
NE 60204-1:2006	Équipement électrique des machines (point 4 Normes générales)

Les pompes livrées par nos soins avec bloc d'entraînement intégré, portent la marque CE et satisfont aux normes susvisées.

Les pompes livrées par nos soins sans bloc d'entraînement (comme machine à intégrer), ne peuvent être utilisées que si le bloc d'entraînement et son montage satisfont aux normes susvisées.

Nørresundby (Danemark), le 25 janvier 2013

Kurt Bech Christensen
Directeur technique

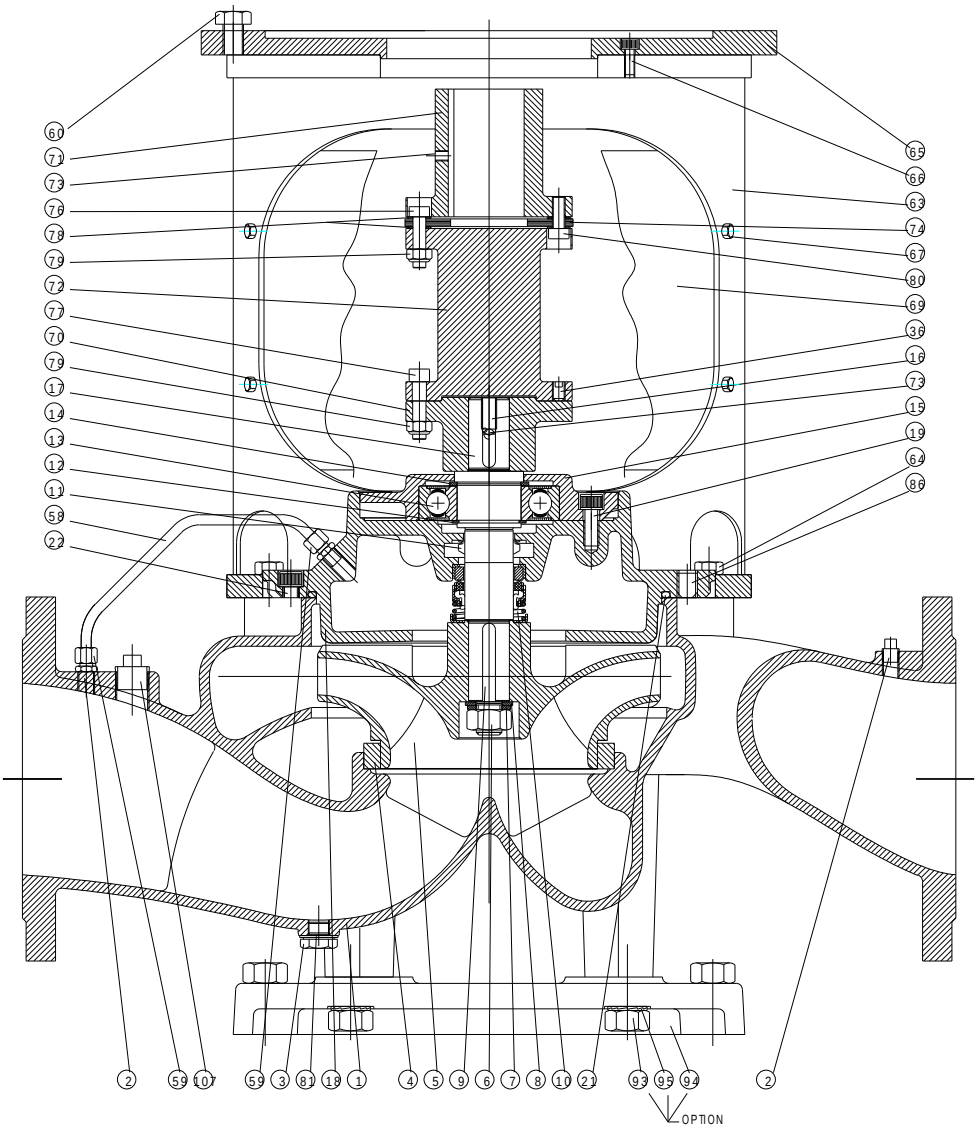
DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1
DK - 9400 Nørresundby

DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1
9400 Nørresundby – Denmark
Tel: +45 96 32 81 11 Fax: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
www.desmi.com

15. VUES D'ENSEMBLE ø215/265

16. LISTE DES PIECES DE RECHANGE ø215/265

Voir en page suivante pour les pompes ø330/415



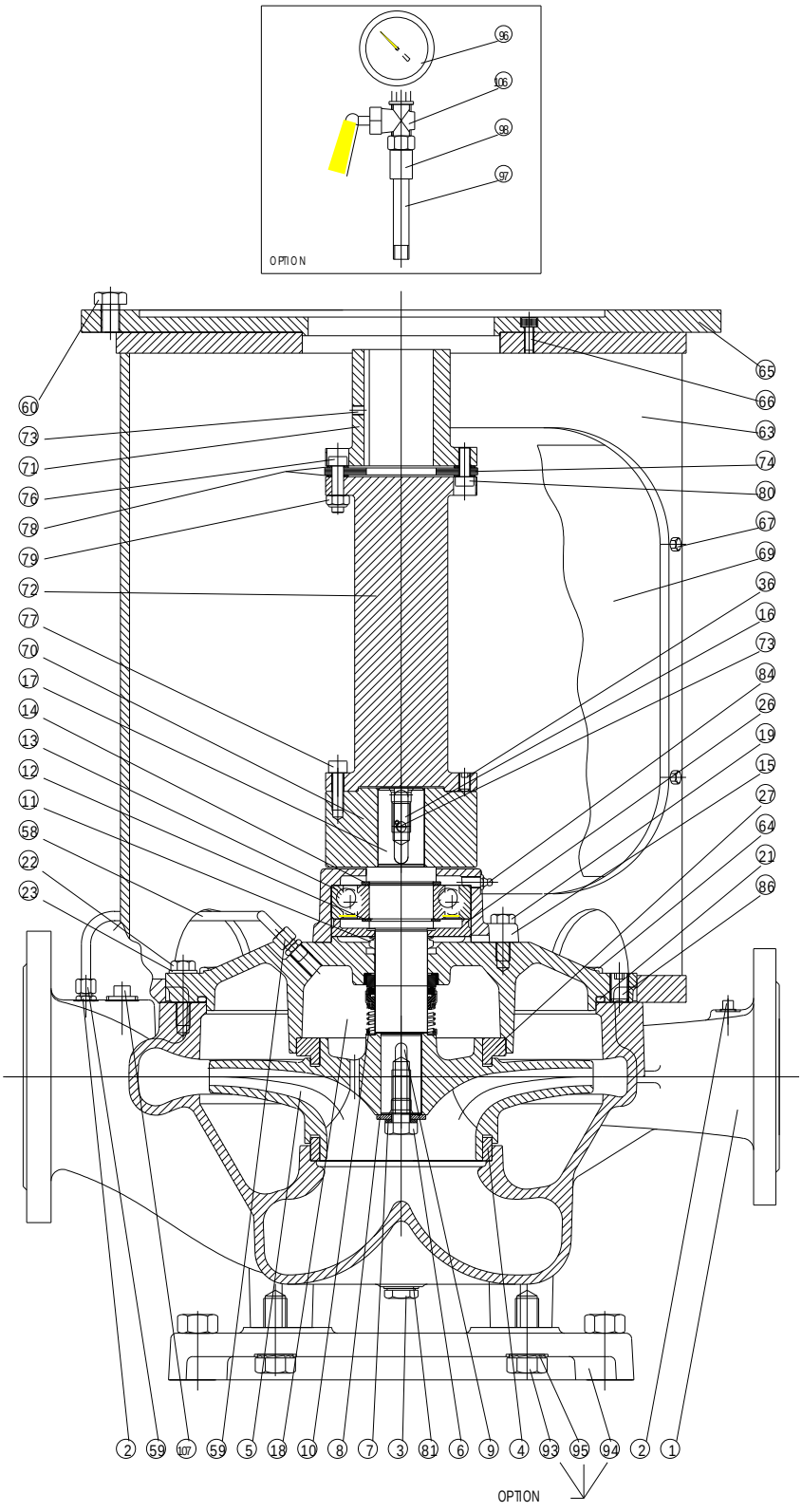
1 Corps de pompe
2 Bouchon de conduit
3 Bouchon de conduit
4 Joint d'étanchéité
5 Roue
6 Écrou
7 Rondelle ressort
8 Disque
9 Clavette
10 Presse-étoupe
11 Joint en V
12 Joint de sûreté
13 Roulement à billes
14 Rondelle d'appui
15 Couvercle de palier
16 Clavette
17 Arbre
18 Capot arrière
19 Vis CH
21 Joint torique
22 Vis CH
36 Contre-pointe
58 Conduite en cuivre
59 Double mamelon
60 Vis sans tête
63 Console moteur
64 Vis sans tête
65 Flasque intermédiaire *
66 Vis CH
67 Vis sans tête
69 Carter de protection
70 Moyeu de pompe
71 Moyeu moteur
72 Spacer
73 Contre-pointe
74 Plaques d'accouplement
76 Vis CH
77 Vis CH
78 Disque
79 Écrou de sûreté
80 Vis CH
81 Joint d'étanchéité
86 Contre-pointe
93 Vis sans tête
94 Embase
95 Rondelle de sûreté
96 Manomètre
97 Tube à épaulement
98 Manchon
106 Vanne de manomètre
107 Bouchon de conduit

*) Uniquement si le moteur est plus grand que la console moteur.

DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1
9400 Nørresundby – Denmark
Tel: +45 96 32 81 11 Fax: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
www.desmi.com

17. VUE D'ENSEMBLE ø330/415 avec logement de palier léger (80-330, 100-330, 125-330, 100-415 et 125-415)

18. LISTE DES PIECES DETACHEES ø330/415 avec logement de palier léger



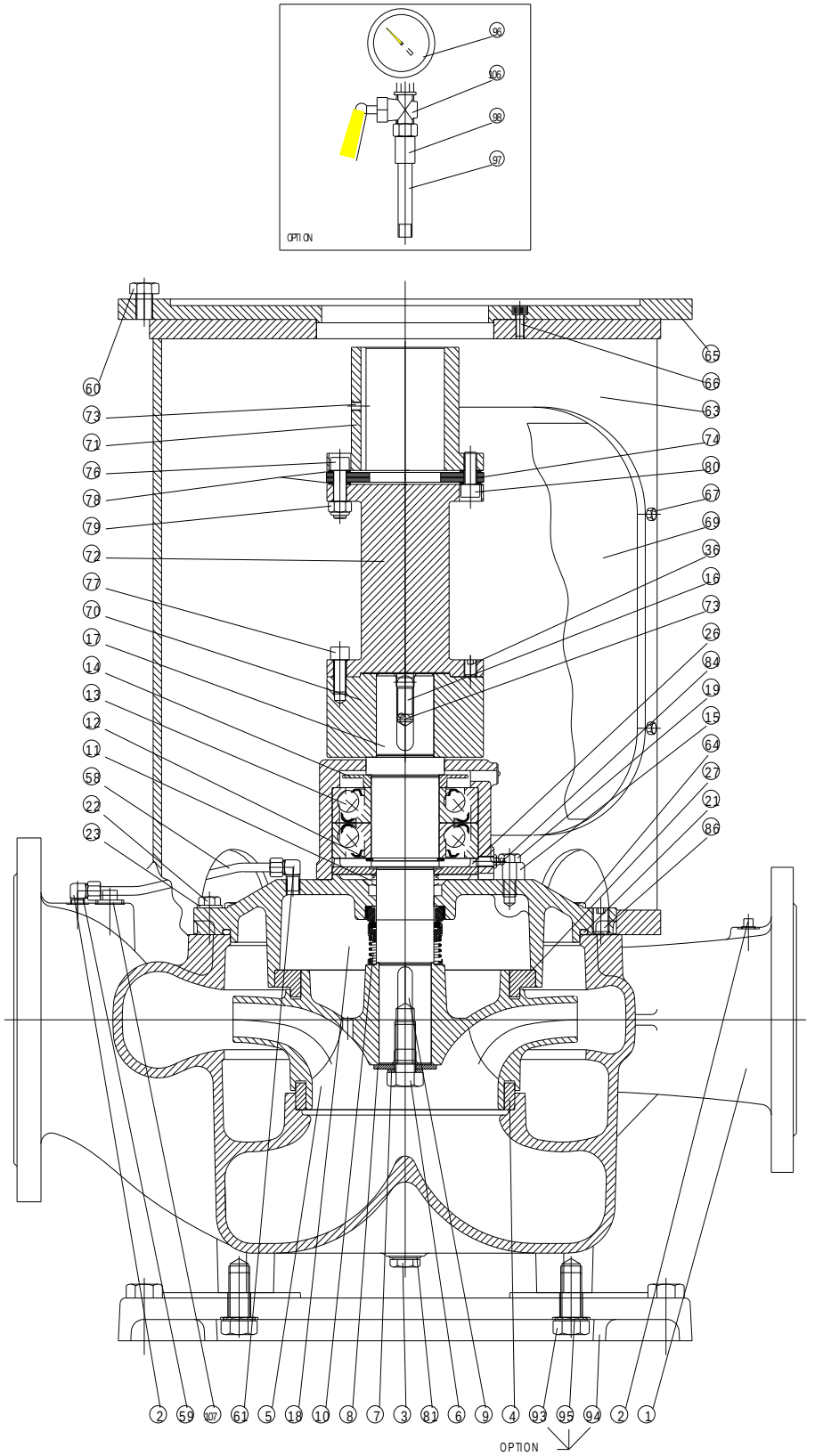
1	Corps de pompe
2	Bouchon de conduit
3	Bouchon de conduit
4	Joint d'étanchéité
5	Roue
6	Écrou
7	Rondelle ressort
8	Disque
9	Clavette
10	Presse-étoupe
11	Joint en V
12	Joint de sûreté
13	Roulement à billes
14	Rondelle d'appui
15	Couvercle de palier
16	Clavette
17	Arbre
18	Capot arrière
19	Vis CH
21	Joint torique
22	Vis CH
27	Joint d'étanchéité 2
36	Contre-pointe
58	Conduite en cuivre
59	Double mamelon
60	Vis sans tête
63	Console moteur
64	Vis sans tête
65	Flasque intermédiaire *
66	Vis CH
67	Vis sans tête
69	Carter de protection
70	Moyeu de pompe
71	Moyeu moteur
72	Spacer
73	Contre-pointe
74	Plaques d'accouplement
76	Vis CH
77	Vis CH
78	Disque
79	Écrou de sûreté
80	Vis CH
81	Joint d'étanchéité
86	Contre-pointe
93	Vis sans tête
94	Embase
95	Rondelle de sûreté
96	Manomètre
97	Tube à épaulement
98	Manchon
106	Vanne de manomètre
107	Bouchon de conduit

*) Uniquement si le moteur est plus grand que la console moteur .....

DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1
9400 Nørresundby – Denmark
Tel: +45 96 32 81 11 Fax: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
www.desmi.com

19. VUE D'ENSEMBLE ø330/415 avec logement de palier lourd

20. LISTE DES PIECES DETACHEES ø330/415 avec logement de palier lourd



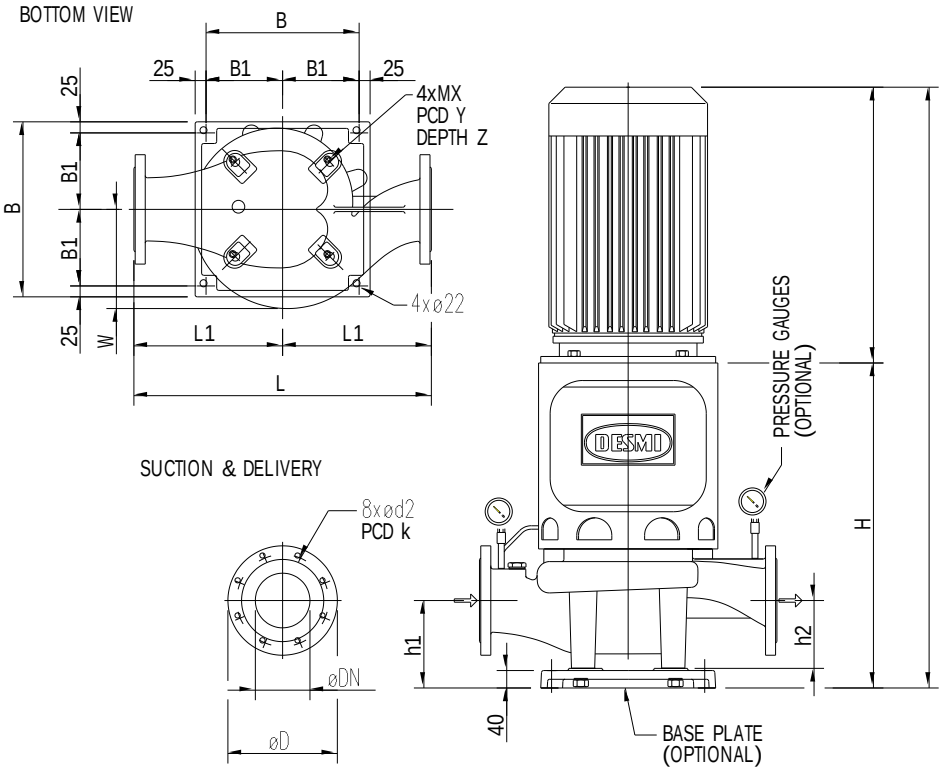
1	Corps de pompe
2	Bouchon de conduit
3	Bouchon de conduit
4	Joint d'étanchéité
5	Roue
6	Écrou
7	Rondelle ressort
8	Disque
9	Clavette
10	Presse-étoupe
11	Joint en V
12	Joint de sûreté
13	Roulement à billes
14	Joint de soupape de graisseur
15	Couvercle de palier
16	Clavette
17	Arbre
18	Capot arrière
19	Vis CH
21	Joint torique
22	Vis CH
27	Joint d'étanchéité 2
36	Contre-pointe
58	Conduite en cuivre
59	Douille angulaire
60	Vis sans tête
61	Douille angulaire
63	Console moteur
64	Vis sans tête
65	Flasque intermédiaire *
66	Vis CH
67	Vis sans tête
69	Carter de protection
70	Moyeu de pompe
71	Moyeu moteur
72	Spacer
73	Contre-pointe
74	Plaques d'accouplement
76	Vis CH
77	Vis CH
78	Disque
79	Écrou de sûreté
80	Vis CH
81	Joint d'étanchéité
86	Contre-pointe
93	Vis sans tête
94	Embase
95	Rondelle de sûreté
96	Manomètre
97	Tube à épaulement
98	Manchon
106	Vanne de manomètre
107	Bouchon de conduit

*) Uniquement si le moteur est plus grand que la console moteur.

DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1
9400 Nørresundby – Denmark
Tel: +45 96 32 81 11 Fax: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
www.desmi.com

21. SCHEMA ø215/265

Voir en page suivante pour les pompes ø330/415

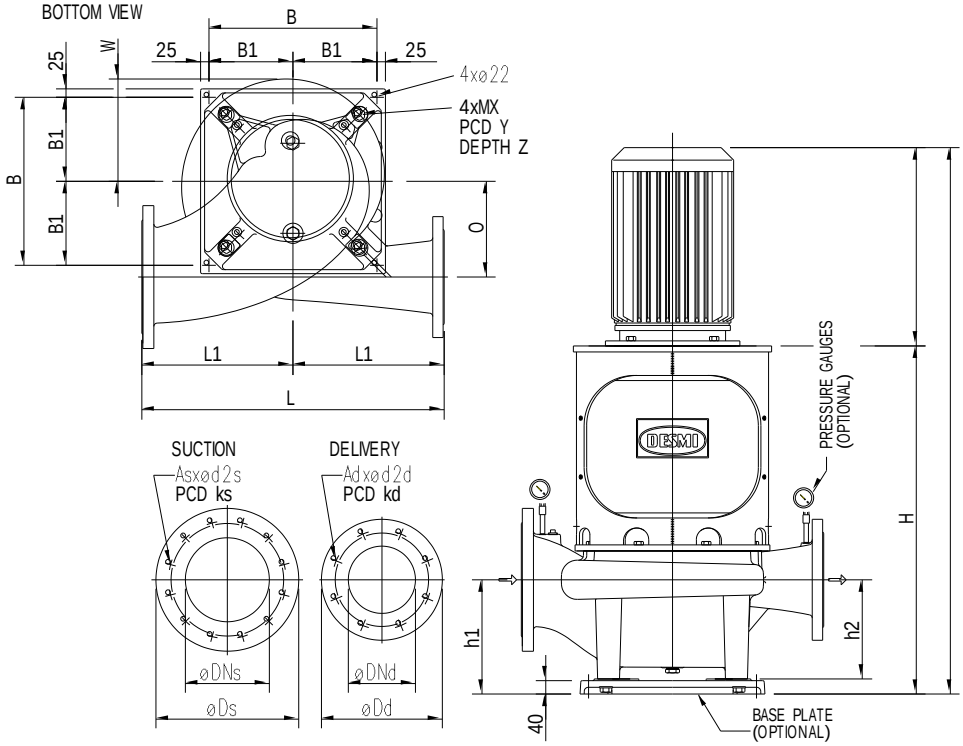


Manomètre : 1/4" RG Drain: 3/8" RG Aspiration: 1/2" RG

Type	H	h1	h2	L	L1	W	DN	D	d2	k	X	Y	Z	B	B1
NSL80-215	693	200	155	530	265	163	80	200	18	160	20	306	25	350	175
NSL80-265	700	200	155	580	290	193	80	200	18	160	20	306	25	350	175
NSL100-215	714	200	155	580	290	181	100	220	18	180	20	306	25	350	175
NSL100-265	720	200	155	630	315	193	100	220	18	180	20	306	25	350	175
NSL125-215	727	200	155	630	315	203	125	250	18	210	20	306	25	350	175
NSL125-265	743	200	155	680	340	227	125	250	18	210	20	306	25	350	175
NSL150-215	763	230	185	680	340	239	150	285	22	240	20	306	25	350	175
NSL150-265	767	200	155	730	365	250	150	285	22	240	20	306	25	350	175
NSL200-265	808	260	215	780	390	290	200	340	23	295	20	306	25	350	175
NSL250-265	835	260	215	800	400	324	250	405	22	350	20	306	25	350	175

DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1
9400 Nørresundby – Denmark
Tel: +45 96 32 81 11 Fax: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
www.desmi.com

22. SCHEMA ø330/415



Manomètre : 1/4" RG Drain: 3/4" RG Aspiration: 1/2" RG

Type	H	h1	h2	L	L1	W	Ds Version A	Dd Version A	Ds Version D	Dd Version D	DNs	DNd	ks	kd
NSL80-330	894	260	215	600	300	250	235	200	220	200	100	80	180	160
NSL100-330	899	260	215	650	325	250	270	235	250	220	125	100	210	180
NSL100-415	922	260	215	700	350	275	270	235	250	220	125	100	210	180
NSL125-330	945	300	255	700	350	250	300	270	285	250	150	125	240	210
NSL125-415	960	300	255	750	375	278	300	270	285	250	150	125	240	210
NSL150-330	955	300	255	750	350	275	360	300	340	285	200	150	295	240
NSL150-415	1006	340	295	800	400	293	360	300	340	285	200	150	295	240
NSL200-330	998	340	295	900	450	301	425	360	395	340	250	200	350	295
NSL200-415	1076	340	295	900	450	308	425	360	395	340	250	200	350	295
NSL250-330	1045	380	335	1000	500	327	485	425	445	395	300	250	400	350

DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1
9400 Nørresundby – Denmark
Tel: +45 96 32 81 11 Fax: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
www.desmi.com

NSL250-415	1118	380	335	1000	500	355	485	425	445	395	300	250	400	350
NSL300-415	1164	420	375	1200	600	377	555	485	505	445	350	300	460	400

Type	d2s	d2d	As	Ad	X	Y	Z	B	B1	O
NSL80-330	18	18	8	8	20	306	25	350	175	200
NSL100-330	18	18	8	8	20	306	25	350	175	210
NSL100-415	18	18	8	8	20	450	25	500	250	250
NSL125-330	22	18	8	8	20	306	25	350	175	225
NSL125-415	22	18	8	8	20	450	25	500	250	260
NSL150-330	22	22	8	8	20	450	25	500	250	235
NSL150-415	22	22	8	8	20	450	25	500	250	275
NSL200-330	22	22	12	8	20	450	25	500	250	260
NSL200-415	22	22	12	8	24	560	28	500	250	285
NSL250-330	22	22	12	12	24	560	28	500	250	275
NSL250-415	22	22	12	12	24	560	28	500	250	305
NSL300-415	22	22	16	12	24	560	28	500	250	320

DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1
9400 Nørresundby – Denmark
Tel: +45 96 32 81 11 Fax: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
www.desmi.com